

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-088943

(43)Date of publication of application : 04.04.1995

(51)Int.Cl.

B29C 49/50

B29C 49/04

B65D 1/02

B65D 1/42

(21)Application number : 05-238363

(71)Applicant : YOSHINO KOGYOSHO CO LTD

(22)Date of filing : 24.09.1993

(72)Inventor : HAMADA KOJI
ASAI SUNAO

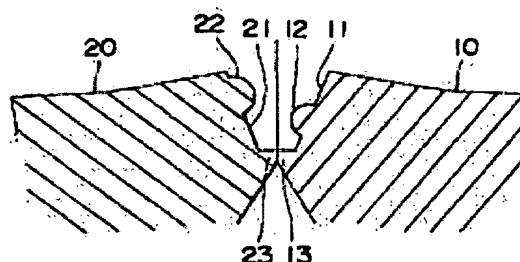
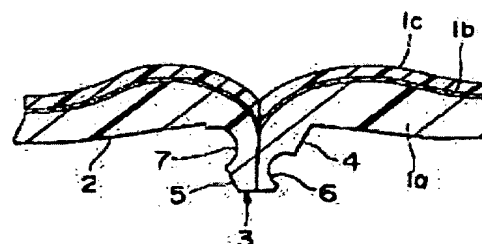
(54) PLASTIC CONTAINER AND MOLD FOR PRODUCING IT

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a bottom of a plastic container from being cracked by a method wherein depressed parts are formed on a bottom surface on the both sides of a pinch-off part so as to be staggered to each other toward the top and base parts of the pinch-off part.

CONSTITUTION: Depressed parts 6, 7 each having a semi-circular cross section are provided on surfaces 4, 5 across a pinch-off part 3 so as to be staggered to each other. The depressed part 6 is provided nearer the top of the pinch-off part 3 than the depressed part 1. At the molding of the pinch-off part 3, staggered protuberances 12, 22 of both molds 10, 20 compress the pinch-off part 3 on its way to be molded to reduce resin layers 1a, 1b, 1c in wall thickness as well as press up the second resin layer 1b and the third resin layer 1c as inner layers apart from the top of the pinch-off part 3.

As a result, the second resin layer 1b and the third resin layer 1c are prevented from being squeezed out of the top of the pinch-off part 3. In addition, the second resin layer 1b and the third resin layer 1c reduced in wall thickness are improved in adhesion, and the bottom crack of a plastic container 1 is prevented by the synergistic effect.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-88943

(43) 公開日 平成7年(1995)4月4日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
B 2 9 C 49/50		7619-4F		
49/04		7619-4F		
B 6 5 D 1/02	C			
1/42				

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-238363

(22) 出願日 平成5年(1993)9月24日

(71) 出願人 000006909

株式会社吉野工業所
東京都江東区大島3丁目2番6号

(72) 発明者 坂田 康次

滋賀県瀬田市安土町西老蘇310株式会社吉
野工業所滋賀工場内

(72) 発明者 浅井 直

滋賀県瀬田市安土町西老蘇310株式会社吉
野工業所滋賀工場内

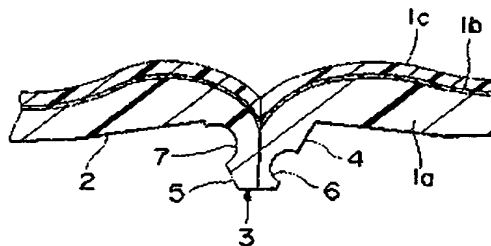
(74) 代理人 弁理士 遠山 勉 (外3名)

(54) 【発明の名称】 プラスチック容器とその製造用金型

(57) 【要約】

【目的】 プラスチック容器の底割れを生じなくする。

【構成】 押出しブロー成形により成形されたプラスチック容器の底部2から突出するピンチオフ部3の両側面に、両側面にピンチオフ部の先端側と基部側に段違いな押圧凹部6、7を形成する。



(2)

特開平7-88943

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 押出しブロー成形により成形されて底部からピンチオフ部が突出したプラスチック容器において、前記ピンチオフ部の両側面にピンチオフ部の先端側と基部側に段違いな押圧凹部が形成されていることを特徴とするプラスチック容器。

【請求項2】 底部からピンチオフ部が突出するプラスチック容器を製造するための左右一対の金型からなる押出しブロー成形用の金型であって、前記左右の各金型におけるピンチオフ部成形面には、左右の金型で互いに段

10 違いに対向する突条が設けられていることを特徴とするプラスチック容器製造用金型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、底部からピンチオフ部が突出したプラスチック容器と、その製造用金型に関するものである。

【0002】

【従来の技術】プラスチック製の罐形容器を製造する方法の一つに押出しブロー成形法がある。この成形法で製造した容器は、実開平3-32013号公報や実公平3-3460号公報等に関連されているように、底部からピンチオフ部が突出する。

【0003】図5は従来のプラスチック容器のピンチオフ部50の断面図であり、この場合のプラスチック容器は、3層の樹脂を積層してなるチューブ状のバリソンをブロー成形して形成されたものである。

【0004】従来のプラスチック容器においては、各樹脂層51、52、53がその肉厚を殆ど変えずにピンチオフ部50の先端まで残っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のようにピンチオフ部50の先端にまで内側の樹脂層52、53が肉厚を変えずに残っていると、プラスチック容器に底割れが発生し易いという欠点があった。

【0006】本発明はこのような従来の技術の問題点に鑑みてなされたものであり、底割れの生じにくいプラスチック容器とその製造用金型を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は前記課題を解決するために、以下の構成を採用した。本発明のプラスチック容器は押出しブロー成形により成形され、底部からピンチオフ部が突出しており、このピンチオフ部の両側面にはピンチオフ部の先端側と基部側に段違いな押圧凹部が形成されている。押圧凹部の断面形状は半円形等、種々の形状が採用可能である。

【0008】本発明のプラスチック容器製造用金型は、前記プラスチック容器を製造するための左右一対の金型からなる押出しブロー成形用の金型であって、前記左右

2

の各金型におけるピンチオフ部成形面には、左右の金型で互いに段違いに対向する突条が設けられている。

【0009】前記プラスチック容器におけるピンチオフ部と、前記金型におけるピンチオフ部成形面は、先端に造むにしたがってピンチオフ部を先細りにするテーパ形状が好ましい。

【0010】

【作用】左右の金型を型締めすると、プラスチック容器の素材であるバリソンがピンチオフ部成形面によって挟

10 圧され、ピンチオフ部が形成される。その際に、左右の金型の段違いの突条が、形成しつつあるピンチオフ部を圧縮するとともに押し上げるように作用する。その結果、ピンチオフ部の肉厚を薄くすることができる。

【0011】特に、前記バリソンが積層樹脂からなる場合には、前記突条が内層の樹脂を押し上げてピンチオフ部の先端から遠ざけ、その結果、ピンチオフ部の先端面から内層の樹脂がはみ出さなくなる。又、圧縮されて肉厚を薄くされたピンチオフ部においては、内層の樹脂の肉厚も薄くなって接着力がよくなる。これによ

15 て、プラスチック容器の底割れが生じなくなる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1から図4の図面に基いて説明する。図2は本発明のプラスチック容器の底部を破断して示す正面図である。このプラスチック容器1は、積層樹脂をブロー成形して形成されたものであり、その底部2にピンチオフ部3を有している。

【0013】図1はピンチオフ部3を拡大して示す断面図である。積層樹脂は3層からなり、一番外側の第1樹脂層1aが高密度ポリエチレンで形成され、その内側の第2樹脂層1bが変性ポリオレフィンで形成され、一番内側の第3樹脂層1cがエチレン酢酸ビニル共重合体エマルジョンで形成されている。図1からも明らかなように、第2樹脂層1bと第3樹脂層1cの肉厚はピンチオフ部3において極めて薄くなっている。

【0014】ピンチオフ部3は先端に向かって先細の略台形状をなし、その両側面4、5に断面半円形をなす押圧凹部6、7が形成されている。押圧凹部6、7は互いに段違いに配されており、押圧凹部6は押圧凹部7よりも先端側に位置している。又、押圧凹部6の曲率半径は押圧凹部7の曲率半径よりも若干小径にされている。

40 【0015】次に、このプラスチック容器1の製造に使用する金型について図3及び図4を参照して説明する。図3は金型を開いた状態におけるブロー成形装置の概略構成図である。金型は左右一対の金型10、20から構成されており、型閉じした時にその内部に前記プラスチック容器1の外形と同形状のキャビティが形成されるようになっている。

【0016】図4は型閉じ状態における金型10、20の底部を拡大して示す断面図であり、金型10、20の底部にはそれぞれピンチオフ部成形面が形成されてい

50

(3)

特開平7-88943

3

4

る。金型10のピンチオフ部成形面は、下方に進むにしたがって金型20に接近するテーパ面11と、このテーパ面11の途中に断面半円形に突出形成され図4において紙面に垂直に延びる突条12とを有している。金型20のピンチオフ部成形面も、下方に進むにしたがって金型10に接近するテーパ面21と、このテーパ面21に突出形成された突条22とを有している。突条12、22は互いに段違いに配されており、突条12の曲率半径は突条22の曲率半径よりも若干小径になっている。各テーパ面11、21の先端はそれぞれピンチ

オフ刃13、23に連なっている。
【0017】前記金型10、20が開いた間に、押出機30から、高密度ポリエチレン、変性ポリオレフィン、エチレン酢酸ビニル共重合体エマルジョンの3種類の樹脂を積層してなるチューブ状のバリソン40が押し出される。

【0018】その後、金型10、20を閉じて型締めすると、両金型10、20のピンチオフ部成形面がバリソン40の途中を挟圧してプラスチック容器1のピンチオフ部3を成形するとともに、ピンチオフ刃13、23が

ピンチオフ部3の先端を食い切る。
【0019】このピンチオフ部3の成形時に、両金型10、20の段違いの突条12、22が、形成しつつあるピンチオフ部3を圧縮して第2樹脂層1b、1cの肉厚を薄くするとともに、内側の第2樹脂層1bと第3樹脂層1cを押し上げてピンチオフ部3の先端から遠ざける。

【0020】その結果、第2樹脂層1b及び第3樹脂層1cがピンチオフ部3の先端からはみ出さなくなる。又、第2樹脂層1bや第3樹脂層1cの肉厚が薄くなると、接着性が高まる。この相乗効果により、プラスチック容器1に底割れが生じなくなる。

【0021】尚、突条12、22を同一高さに対向配置した場合には、突条12、22による挟圧が第2樹脂層1b及び第3樹脂層1cの押し上げを妨げるとともに、*

*金型10、20を押し広げる虞があるが、本発明の金型10、20のように突条12、22を段違いに配すると、第2樹脂層1b及び第3樹脂層1cの押し上げがスムーズに行われるようになり、又、金型10、20が押し広げられることもない。

【0022】金型10、20の型締め後の工程は一般的なブロー成形と何等変わるところはなく、バリソン40内に加圧流体を注入してキャビティ面に接するまでバリソン40を膨張させた後、冷却固化してプラスチック容器1の外表面を成形する。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ピンチオフ部に段違いの押圧凹部を形成したことにより、プラスチック容器の底割れが生じなくなるという優れた効果が奏される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のプラスチック容器のピンチオフ部の拡大断面図である。

【図2】本発明のプラスチック容器の一部破断正面図である。

【図3】本発明の製造用金型の全体断面図である。

【図4】本発明の製造用金型の部分拡大断面図である。

【図5】従来のプラスチック容器のピンチオフ部の拡大断面図である。

【符号の説明】

1 プラスチック容器

2 底部

3 ピンチオフ部

6,7 押圧凹部

10 金型

11 テーパー面（ピンチオフ成形面）

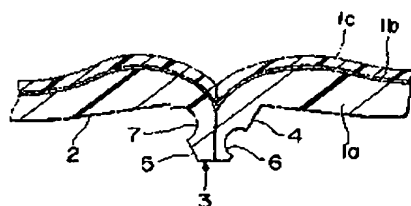
12 突条

20 金型

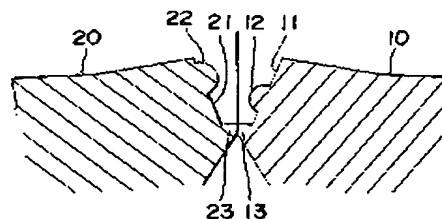
21 テーパー面（ピンチオフ成形面）

22 突条

【図1】



【図4】



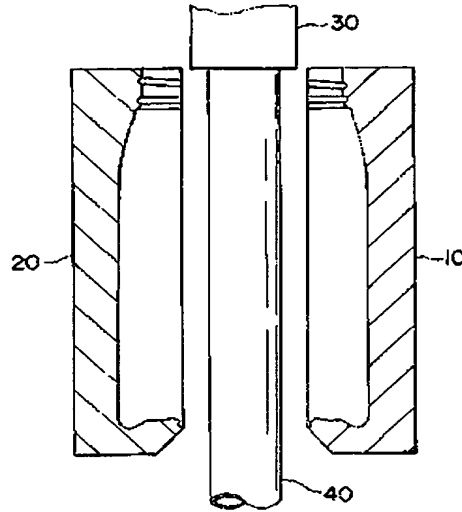
(4)

特開平 7-88943

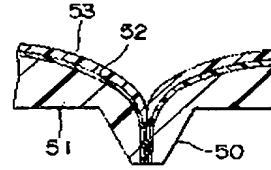
【図2】



【図3】



【図5】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A plastic container, wherein a press crevice in a completely different class is formed in both side surfaces of said pinch off part at the tip [of a pinch off part], and base side in a plastic container which it was fabricated by extrusion blow molding and a pinch off part projected from a pars basilaris ossis occipitalis.

[Claim 2]It is a metallic mold for extrusion blow molding which consists of a metallic mold of a right-and-left couple for manufacturing a plastic container in which a pinch off part projects from a pars basilaris ossis occipitalis, A plastic container manufacture public-funds type, wherein a projected rim which counters in a completely different class mutually with a metallic mold on either side is provided in a pinch-off-part die surface in each metallic mold of said right and left.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the plastic container which a pinch off part projected from the pars basilaris ossis occipitalis, and its manufacture public-funds type.

[0002]

[Description of the Prior Art]It extrudes to one of the methods which manufactures the ** form container made from a plastic, and there is a blow molding method. A pinch off part projects from a pars basilaris ossis occipitalis as the container manufactured with this molding method is indicated by JP,H3-32013,U, JP,H3-3460,Y, etc.

[0003]drawing 5 is a sectional view of the pinch off part 50 of the conventional plastic container, and the plastic container in this case carried out blow molding of the tube shape parison which laminates three kinds of resin, was formed, and there is.

[0004]In the conventional plastic container, it remains to the tip of the pinch off part 50, without each resin layers 51, 52, and 53 hardly changing the thickness.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, when the inside resin layers 52 and 53 remained even at the tip of the pinch off part 50 like before, without changing thickness, the plastic container had the fault of being easy to generate a double-dip decline.

[0006]This invention is made in view of the problem of such a Prior art, and it aims at providing the plastic container which a double-dip decline does not produce easily, and its manufacture public-funds type.

[0007]

[Means for Solving the Problem]This invention adopted the following composition, in order to solve said SUBJECT. A plastic container of this invention was fabricated by extrusion blow molding, a pinch off part has projected from a pars basilaris ossis occipitalis, and a press crevice in a completely different class is formed in both side surfaces of this pinch off part at the tip [of a pinch off part], and base side. The sectional shape of a press crevice can adopt various shape, such as semicircular shapes.

[0008]A plastic container manufacture public-funds type of this invention is a metallic mold for extrusion blow molding which consists of a metallic mold of a right-and-left couple for manufacturing said plastic container, and a projected rim which counters in a completely different class mutually with a metallic mold on either side is provided in a pinch-off-part die surface in each metallic mold of said right and left.

[0009]A pinch off part in said plastic container and a pinch-off-part die surface in said metallic mold have preferred tapered shape which makes a pinch off part tapering off as it progresses at a tip.

[0010]

[Function]If it carries out [mold clamp] of the metallic mold on either side, the parison which is a raw material of a plastic container will be compressed by the pinch-off-part die surface, and a pinch off part will be formed. It acts so that it may push up in that case, while the projected rim of a metallic mold on either side in a completely different class compresses the pinch off part to

form. As a result, thickness of a pinch off part can be made thin.

[0011]When said parison consists of laminated plastic especially, said projected rim pushes up resin of an inner layer, it keeps away from the tip of a pinch off part, and, as a result, resin of an inner layer ceases to overflow the apical surface of a pinch off part. In the pinch off part which was compressed and was made thin in thickness, the thickness of resin of an inner layer also becomes thin and an adhesive property becomes good. A double-dip decline of a plastic container stops arising by this.

[0012]

[Example]Hereafter, working example of this invention is described based on the Drawings of drawing 4 from drawing 1. Drawing 2 is a front view fracturing and showing the pars basilaris ossis occipitalis of the plastic container of this invention. This plastic container 1 carries out blow molding of the laminated plastic, is formed, and has the pinch off part 3 at that pars basilaris ossis occipitalis 2.

[0013]Drawing 1 is a sectional view expanding and showing the pinch off part 3. Laminated plastic consists of three layers, the 1st outside resin layer 1a is most formed with high density polyethylene, the 2nd resin layer 1b of the inside is formed with denaturation polyolefine, and the 3rd inside resin layer 1c is most formed by the ethylene-vinyl acetate copolymer emulsion. The thickness of the 2nd resin layer 1b and the 3rd resin layer 1c is very thin in the pinch off part 3 so that clearly also from drawing 1.

[0014]The press crevices 6 and 7 which the pinch off part 3 makes the approximately trapezoidal shape of a taper toward a tip, and make section semicircular shapes to the both side surfaces 4 and 5 are formed. The press crevices 6 and 7 are allotted in a completely different class mutually, and the press crevice 6 is located in the tip side rather than the press crevice 7. The curvature radius of the press crevice 6 is made into the byway a little rather than the curvature radius of the press crevice 7.

[0015]Next, the metallic mold used for manufacture of this plastic container 1 is explained with reference to drawing 3 and drawing 4. Drawing 3 is an outline lineblock diagram of the blow molding device in the state where the metallic mold was opened. The metallic mold comprises the metallic molds 10 and 20 of the right-and-left couple, and when mold closing is carried out, the outside of said plastic container 1 and an isomorphism-like cavity are formed in the inside.

[0016]Drawing 4 is a sectional view expanding and showing the pars basilaris ossis occipitalis of the metallic molds 10 and 20 in a mold closing state, and the pinch-off-part die surface is formed in the pars basilaris ossis occipitalis of the metallic molds 10 and 20, respectively. The pinch-off-part die surface of the metallic mold 10 has the taper surface 11 which approaches the metallic mold 20 as it progresses caudad, and the projected rim 12 which formed protruding is carried out to section semicircular shapes in the middle of this taper surface 11, and is prolonged at right angles to space in drawing 4. It has the taper surface 21 which approaches the metallic mold 10 as he also follows caudad the pinch-off-part die surface of the metallic mold 20, and the projected rim 22 by which formed protruding was carried out to this taper surface 21. The projected rims 12 and 22 are allotted in a completely different class mutually, and the curvature radius of the projected rim 12 is a byway a little rather than the curvature radius of the projected rim 22. The tip of each taper surfaces 11 and 21 stands in a row with the pinch-off edges 13 and 23, respectively.

[0017]While said metallic molds 10 and 20 opened, the tube shape parison 40 which laminates three kinds of resin, high density polyethylene, denaturation polyolefine, and an ethylene-vinyl acetate copolymer emulsion, is extruded from the extrusion machine 30.

[0018]Then, if it closes and carries out [mold clamp] of the metallic molds 10 and 20, while compressing the middle of the pinch-off-part die surface of both the metallic molds 10 and 20 being the parison 40 and fabricating the pinch off part 3 of the plastic container 1, the pinch-off edges 13 and 23 have consumed the tip of the pinch off part 3.

[0019]While the projected rims 12 and 22 of both the metallic molds 10 and 20 in a completely different class compress the pinch off part 3 to form and make thin thickness of each resin layers 1a, 1b, and 1c at the time of shaping of this pinch off part 3, the 2nd inside resin layer 1b and the 3rd resin layer 1c are pushed up, and it keeps away from the tip of the pinch off part 3.

[0020]The 2nd resin layer 1b and the 3rd resin layer 1c stop as a result, overflowing the tip of the pinch off part 3. If the thickness of the 2nd resin layer 1b or the 3rd resin layer 1c becomes thin, an adhesive property will increase. A double-dip decline stops arising in the plastic container 1 according to this synergistic effect.

[0021]When the placed opposite of the projected rims 12 and 22 is carried out to same height, while compression by the projected rims 12 and 22 bars the aggressiveness raising of the 2nd resin layer 1b and the 3rd resin layer 1c, there is a possibility of extending the metallic molds 10 and 20, but. If the projected rims 12 and 22 are allotted in a completely different class like the metallic molds 10 and 20 of this invention, the aggressiveness raising of the 2nd resin layer 1b and the 3rd resin layer 1c comes to be performed smoothly, and the metallic molds 10 and 20 cannot extend.

[0022]After expanding the parison 40 until there are not blow molding with a common process of the mold clamp back of the metallic molds 10 and 20 and a place which changes in any way, it pours in pressurized fluid into the parison 40 and it touches a cavity surface, cooling solidification is carried out and the outside surface of the plastic container 1 is fabricated.

[0023]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, the outstanding effect of a double-dip decline of a plastic container stopping arising is done so by having formed the press crevice in a completely different class in a pinch off part.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an expanded sectional view of the pinch off part of the plastic container of this invention.

[Drawing 2]It is a partial fracture front view of the plastic container of this invention.

[Drawing 3]It is the whole manufacture public-funds type sectional view of this invention.

[Drawing 4]It is a manufacture public-funds type partial expanded sectional view of this invention.

[Drawing 5]It is an expanded sectional view of the pinch off part of the conventional plastic container.

[Description of Notations]

- 1 Plastic container
- 2 Pars basilaris ossis occipitalis
- 3 Pinch off part
- 6 and 7 Press crevice
- 10 Metallic mold
- 11 Taper surface (pinch-off die surface)
- 12 Projected rim
- 20 Metallic mold
- 21 Taper surface (pinch-off die surface)
- 22 Projected rim

[Translation done.]